



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA**

Retinopatía diabética en hospitalizados con pie diabético en el Hospital Regional  
Cayetano Heredia de Piura Enero – Octubre 2019

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Médico Cirujano**

**AUTOR:**

Br. Chinchayán Varas, José Luis (ORCID:0000-0003-3377-4689)

**ASESOR:**

Dr. Rodolfo Gonzales Ramírez (ORCID:0000-0001-5072-1672)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades no Transmisibles

**PIURA – PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

Este estudio va dedicado a mi esposa e hijos por todo el esfuerzo, confianza y apoyo que han puesto en mí siempre, manteniéndose a mi lado firme frente a cada día del pregrado y, más aún, durante mi internado. También va dedicado a mis padres, por compartir su sabiduría y forjar en mí la fortaleza que he necesitado para culminar mi vida profesional, han sido, son y serán siempre la razón por la cual empecé este desafío y todo logro de mi vida es eternamente para ellos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a todas aquellas personas que siempre me han ayudado a ser cada día mejor y han impartido en mí conocimientos para poder llegar hasta donde estoy, pero aún más a quienes en algún momento pensaron que sería imposible que llegara hasta este punto porque es en especial gracias a ellos que estoy aquí.

En especial agradecimiento al Servicio de Traumatología del Hospital Regional Cayetano Heredia por inculcar en mí el gusto y vocación por esa especialidad.

## PÁGINA DE JURADO

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página .....1 de 4
--	---------------------------------------	--

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (ña) **CHINCHAYÁN VARAS JOSÉ LUIS** cuyo título es:

**RETINOPATÍA DIABÉTICA EN HOSPITALIZADOS CON PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA ENERO –OCTUBRE 2019**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14.....(número)  
Catave.....(letras).

Piura.....02.....de abril.....del 2020

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO - PIURA

Dr. EDGAR BAZÁN PALOMINO  
 Coordinador de la Escuela de Medicina  
 UCV - Piura

**PRÉSIDENTE**

Dr. Edgar Bazán Palomino

Dr. Roxy Juan Polo Bardales  
 CIRUGIA GENERAL Y LAPAROSCOPICA  
 C.M.P. 30308 R.N.E. 16028  
 AUDITOR: AG2430

**SECRETARIO**

Dr. Roxy J. Polo Bardales

Carmen Heredia Calderón  
 MEDICA ANESTESIOLOGA  
 C.M.P. 55821 - R.N.E. 27542

**VOCAL**

Dra. Carmen Heredia Calderón

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

### Declaratoria de autenticidad

Yo, José Luis Chinchayán Varas, identificado con DNI 70443869. Interno de Medicina de la Universidad César Vallejo, presento la tesis titulada **“RETINOPATÍA DIABÉTICA EN HOSPITALIZADOS CON PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA ENERO – OCTUBRE 2019”** y declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría.

- He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- La tesis tampoco ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse algún tipo de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Piura, 13 de MARZO del 2020



**JOSÉ LUIS CHINCHAYÁN VARAS**

**DNI: 70443869**

## ÍNDICE

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página de jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. Introducción.....	1
II. Método.....	3
2.1 Diseño de investigación.....	3
2.2 Variables, Operacionalización.....	4
2.3 Población y muestra .....	8
2.3.1 Población.....	8
2.3.2 Muestra.....	8
2.3.3 Criterios de inclusión .....	8
2.3.4 Criterios de exclusión.....	8
2.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos, Validez y confiabilidad.....	8
2.5 Métodos de análisis de datos.....	9
2.6 Aspectos éticos.....	9
III. Resultados.....	11
IV. Discusión .....	19
V. Conclusiones.....	20
VI. Recomendaciones.....	21
Referencias .....	22
Anexos.....	25

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar correlación del grado de retinopatía diabética en los diversos grados de pie diabético de hospitalizados del Hospital Regional Cayetano Heredia - Piura 2019.

**Materiales y métodos:** Estudio cohortes en pacientes hospitalizados de pie diabético en el Hospital Regional Cayetano Heredia - Piura 2019, a través de un instrumento de recolección de datos constituida por variables sociodemográficas y de factores de riesgo relacionados a Pie diabético y retinopatía diabética. El grupo de estudio caso fueron aquellos pacientes ingresados al hospital por presentar algún grado de pie diabético y buscar en ellos los tipos de retinopatía diabética que se pueden encontrar según la clasificación de Wagner. Se reportaron frecuencias y porcentajes para el análisis descriptivo.

**Resultados:** Retinopatía diabética en diferentes grados hasta en el 73.4% de pacientes hospitalizados por pie diabético, siendo estos en su mayoría 45.16% (n=112) quienes presentaron pie diabético Tipo I. En esta muestra aleatoria también se encontró equidad en géneros de los pacientes.

**Conclusión:** En base a los factores demográficos de nuestro estudio se encontró que la población estaba distribuida equitativamente en base al género de los pacientes, y un 24.2% de los pacientes presentaron un grado de instrucción de primaria, un 48.4% de los pacientes tenían una condición social de empleados y un 41.9% presentaron sobrepeso, seguido de un 32.3% que fueron quienes presentaron obesidad.

**Palabras claves:** Pie diabético, retinopatía diabética, factores de riesgo, factores sociodemográficos, Perú.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the correlation of the degree of diabetic retinopathy in the various degrees of diabetic foot of hospitalized patients of the Cayetano Heredia Regional Hospital - Piura 2019.

**Materials and methods:** A cohort investigation was carried out in hospitalized patients with diabetic foot in the Cayetano Heredia Regional Hospital - Piura 2019, through a data collection instrument consisting of sociodemographic variables and risk factors related to Diabetic foot and retinopathy diabetic. The case study group were those patients admitted to the hospital for presenting some degree of diabetic foot and looking for in them the types of diabetic retinopathy that can be found according to the Wagner classification. Frequencies and percentages were reported for the descriptive analysis.

**Results:** Diabetic retinopathy was found in different grades in up to 73.4% of patients hospitalized for diabetic foot, the majority being 45.16% (n = 112) who presented Type I diabetic foot. In this random sample it was also found gender equity of patients.

**Conclusion:** Based on the demographic factors of our study, 24.2% of the patients presented a primary education degree, 48.4% of the patients had a social status of employees and 41.9% were overweight, followed by 32.3% who were obese.

**Keywords:** Diabetic foot, diabetic retinopathy, risk factors, sociodemographic factors, Peru.



## I. INTRODUCCIÓN

En el año 2016 la OMS mostró un incremento de casos de DM tipo 2 a nivel mundial, en mayores de 18 años de 4,7% en 1980 a 8,5% en 2014, hallando una mayor prevalencia en las regiones de bajos recursos económicos

En Perú hay alrededor de 2 millones de diabéticos, 8% de la población adulta padece de esta enfermedad y aproximadamente 3,000 personas mueren al año.

Las alteraciones macrovasculares y neuropatías, agregado al desconocimiento de la población y la falta de un estilo de vida saludable genera la aparición úlceras plantares mal tratadas que se convierte en un pie diabético.

El nivel de mortalidad aumenta en los pacientes diabéticos que presentan pie diabético de los que no lo han presentado, además debemos tomar en cuenta el aumento del número de hospitalizados, así como alto costo económico que produce el tratamiento de la misma. Según ISPOR, los montos en cuidados exceden los 1000 dólares al año y los casos no controlados exceden los 15 mil dólares.

En posoperados de amputación por pie diabético, el 33% tiene recuperación parcial, con mortalidad anual de 30% y de 50% a los cinco años, un correcto manejo de la patología reduce la mortalidad en más del 80%.

En la actualidad se considera que los principales factores predictivos que manifiestan claramente un pie diabético debido a una neuropatía, son la ausencia del reflejo aquiliano o angiopatías, además se deben considerar las alteraciones óseas plantares y antecedentes familiares.

En Perú el año 2014, 20% presentaba pie diabético, de los cuales 18% eran amputados. Siendo este un hecho prevenible, ya que más de la mitad de los casos pudo evitarse, si los pacientes se hubiesen adherido al tratamiento médico y a los métodos nutricionales.

Ante la problemática descrita se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es la correlación existente entre los grados de Retinopatía diabética y pie diabético de hospitalizados en Hospital Regional Cayetano Heredia - Piura en el 2019

La principal motivación es que el presente estudio busca poder entablar un cierto grado de relación entre ambas patologías, y poder con ello conseguir unas estrategias de prevención terciaria para estos pacientes.

La poca información y estudios previos sobre esta patológica y la importancia que esta tiene en la sociedad piurana es que realizo este trabajo de investigación.

H0: No existe correlación entre la retinopatía diabética con los grados de pie diabético en pacientes del Hospital Regional Cayetano Heredia.

H1: La retinopatía diabética tiene correlación con los grados de pie diabético en pacientes del Hospital Regional Cayetano Heredia.

Se plantea: Determinar correlación del grado de retinopatía diabética en los diversos grados de pie diabético de hospitalizados del Hospital Regional Cayetano Heredia - Piura 2019.

1. Determinar factores sociodemográficos de los pacientes hospitalizados por pie diabético.
2. Determinar la prevalencia de Retinopatía Diabética y Pie diabético según el grado.
3. Comparar los grados de retinopatía diabética y pie diabético, de los pacientes hospitalizados por pie diabético.
4. Conocer características clínicas y epidemiológicas de diabetes mellitus en pacientes que presentan retinopatía diabética y pie diabético.

**Rosangel Andreina Caiafa 2013 en Aguascalientes México**, concluyó que se presentaba con mayor frecuencia en mujeres (63.7%), también en pacientes que presentaron estadio II del pie diabético según Wagner, en los pacientes con DM II, mientras que el sexo masculino destaca en la alteración de los diabéticos tipo 1 quienes mayormente llegaron a presentar grado I(6).

**Aldo Sigler Villanueva 1996 en Moron, Cuba**, concluyó que de los pacientes obesos que presentaron retinopatía no proliferativa, el 47,1% presentaban DM 1 y un 19,8% presentaban DM 2, aunque la retinopatía proliferativa solo se presentó en el 5,8% de tipo 1 mientras que el 0,6% en los tipo 2 (7).

**Torres-Aparcana Harold Lizardo 2009. Lima**, concluyó que los pacientes de sexo masculino tenían más predisposición de presentar lesiones ulcerativas, y el 50% de estos aproximadamente estaban asociados a casos anteriores de uso de tabaco y que cerca del 35% tenían relación con hipertensión arterial. Esto nos podía demostrar indirectamente que se encontraba una larga evolución de la Diabetes Mellitus. El 78.4% de estos pacientes fueron sometidos a algún tipo de amputación (8).

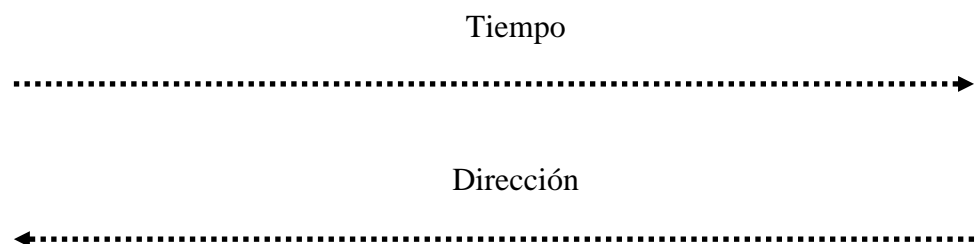
**Herica Castro Almeida 2015 Lima**, concluyó que el 41% de los pacientes de su estudio presentaban un nivel de conocimiento bajo sobre lesiones ulcerativas y como se generaban estas, el 34% tenía cierto conocimiento mientras que el 25% mostró un conocimiento alto, lo cual nos indicaba que la mayoría de los pacientes no tenía idea de cómo se generaba estas lesiones en el pie diabético y por ende no tenían los cuidados necesarios (9).

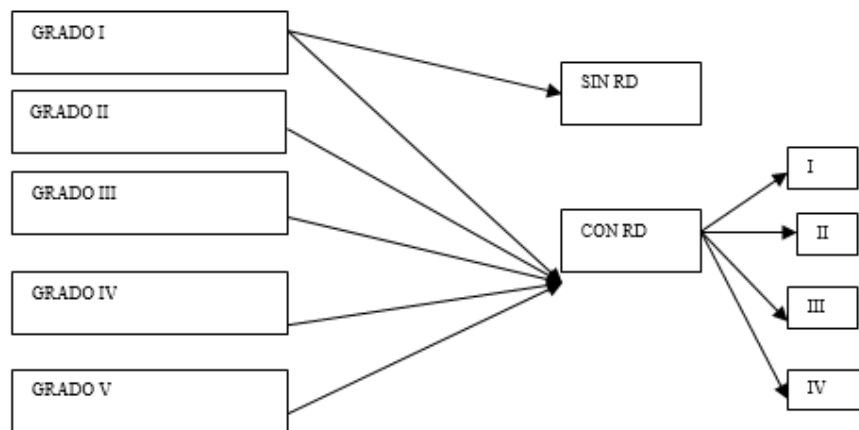
**Llanos Pajuelo David 2015. Piura**, concluyó que se presenta más casos de amputaciones en los pacientes diabéticos tipo 2 (98%) <sup>10</sup>.

## **II. MÉTODO**

### **2.1 Diseño**

- Se llevó a cabo un estudio analítico, observacional y prospectivo.





## 2.2 Operacionalización:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala
Retinopatía Diabética	Según la AAO: Complicación de la diabetes que afecta los ojos. Producida por daño a los vasos sanguíneos que van al tejido retiniano fotosensible.	Se determinará de acuerdo a la clasificación de la Escala Internacional de severidad de Retinopatía Diabética, según lo consignado en la historia clínica.	Tipo 1: RDNP Leve Tipo 2: RDNP Moderada Tipo 3: RDNP Severa Tipo 4: RDP	Ordinal
Pie Diabético	Según la OMS: Ulceración, infección y/o gangrena del pie asociada a neuropatía diabética y lesión arterial periférica.	Se determinará de acuerdo a la clasificación de Meggitt-Wagner, según los datos de la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I: Ulceración superficial</li> <li>• II: Ulceración profunda</li> <li>• III: Ulceras profundas con abscesos.</li> <li>• IV: Gangrena localizada.</li> <li>• V: Gangrena difusa.</li> </ul>	Ordinal

Características Sociodemográficas	Edad	La cantidad de tiempo que una persona ha vivido	Edad referida por el paciente y registrada en la historia clínica	<30 30 – 40 40 – 50 >50	Discreta
	Sexo	Características genéticas y sexuales que definen a los seres humanos.	Sexo que se evaluó y registró durante la atención clínica y está registrado en la historia clínica.	<b>Masculino</b> <b>Femenino</b>	Nominal
	Nivel de Instrucción	Nivel de educación más alto logrado de una persona	Nivel educativo más alto o que cursaba al momento de la atención clínica y registrada se encuentra registrado en la historia clínica.	<b>Sin estudios</b> <b>Inicial</b> <b>Primaria</b> <b>Secundaria</b> <b>Superior técnica</b> <b>Superior universitario</b>	Ordinal
	Condición de Ocupación	Situación de trabajo o negocio habitual o principal de una persona, especialmente como medio de ganarse la vida.	Condición laboral del paciente referido en la encuesta al momento de la entrevista.	<b>Empleado</b> <b>Desempleado</b> <b>Jubilado</b>	Nominal

Características Clínicas de la Diabetes Mellitus	Poliuria	Volumen urinario aumentado generando un gasto urinario excesivo.	Volumen urinario aumentado registrado al momento de la entrevista.	<b>Si</b> <b>No</b>	Nominal
	Polidipsia	Aumento excesivo de sed.	Aumento excesivo de sed según lo registrado al momento de la entrevista.	<b>Si</b> <b>No</b>	Nominal
	Polifagia	Aumento excesivo de la sensación de comer.	Aumento excesivo de la sensación de comer según lo registrado en la entrevista.	<b>Si</b> <b>No</b>	Nominal
	IMC	Relación que existe para establecer el estado nutricional mediante el peso y la talla	Relación que existe para establecer el estado nutricional mediante el peso y la talla según lo registrado en la entrevista.	<b>Desnutrido</b> <b>Delgado</b> <b>Normopeso</b> <b>Sobrepeso</b> <b>Obeso</b>	Ordinal
	Acantosis Nigricans	Lesiones cutáneas hiperpigmentadas en cuello, axilas, muslos.	Lesiones cutáneas hiperpigmentadas en cuello, axilas, muslos registradas en el momento de la entrevista.	<b>Si</b> <b>No</b>	Nominal
	Hipertensión	Aumento de la presión sanguínea por arriba del percentil 95	Aumento de la presión sanguínea por arriba del percentil 95 y registrado al momento de la entrevista	<b>Si</b> <b>No</b>	Nominal

### **2.3. Población y muestra:**

#### **2.3.1. Población:**

Hospitalizados por Pie Diabético en Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura el primer semestre del año 2019 y cumplan criterios de selección establecidos.

#### **2.3.2. Muestra**

La muestra final fue conformada por todas las pacientes en estudio que cumplieron con los criterios de selección. De un total de 760 atenciones, fueron considerados mediante la muestra para poblaciones finitas a 248 pacientes. La técnica de muestreo fue no probabilística y se incluyeron pacientes por conveniencia.

#### **2.3.3. Criterios de Inclusión:**

- Hospitalizados por Pie Diabético en Hospital regional Cayetano Heredia el primer semestre del año 2019.
- Pacientes con seguimiento terapéutico en este nosocomio.
- Todos los pacientes con Historia Clínica completa y consentimiento informado.

#### **2.3.4. Criterios de Exclusión:**

- Pacientes en quienes fue imposible realizar el seguimiento de la lesión, por haber sido dados de alta o transferidos antes de efectuarse el tratamiento definitivo.
- Pacientes pos operados de retinopatía diabética.
- Paciente con diagnóstico de retinopatía asociado a otras patologías

### **2.4 Técnica e instrumentos**

#### **2.4.1. Técnica:**

- Datos recolectados de historias clínicas de pacientes casos.



#### **2.4.2. Procedimiento:**

Mediante una revisión de los datos de la historia clínica:

1. Diagnóstico de pie diabético.
2. Grado de pie diabético según Wagner.
3. Cumplan con los criterios de selección.
4. Presencia de retinopatía diabética según la Escala Internacional de severidad.
5. Elección de los pacientes en forma aleatoria.
6. Recolección de datos (Anexo 1).
7. Análisis estadístico de base de datos.

#### **2.4.3. Instrumento:**

- Recolección de datos

### **2.5 Métodos de análisis de datos:**

- La información obtenida será analizada mediante SPSS.
- Para su análisis e interpretación se realizarán medidas tendencia central, dispersión y porcentajes
- Se hará uso de gráficos para representar los datos estadísticos obtenidos.

### **2.6 ASPECTOS ÉTICOS:**

- Para aplicar el estudio se empleará la declaración de Helsinki II en lo indicado para estudios médicos en seres humanos.
- Aprobación y autorización de la Universidad César Vallejo y del ente hospitalario donde se lleve a cabo el estudio.

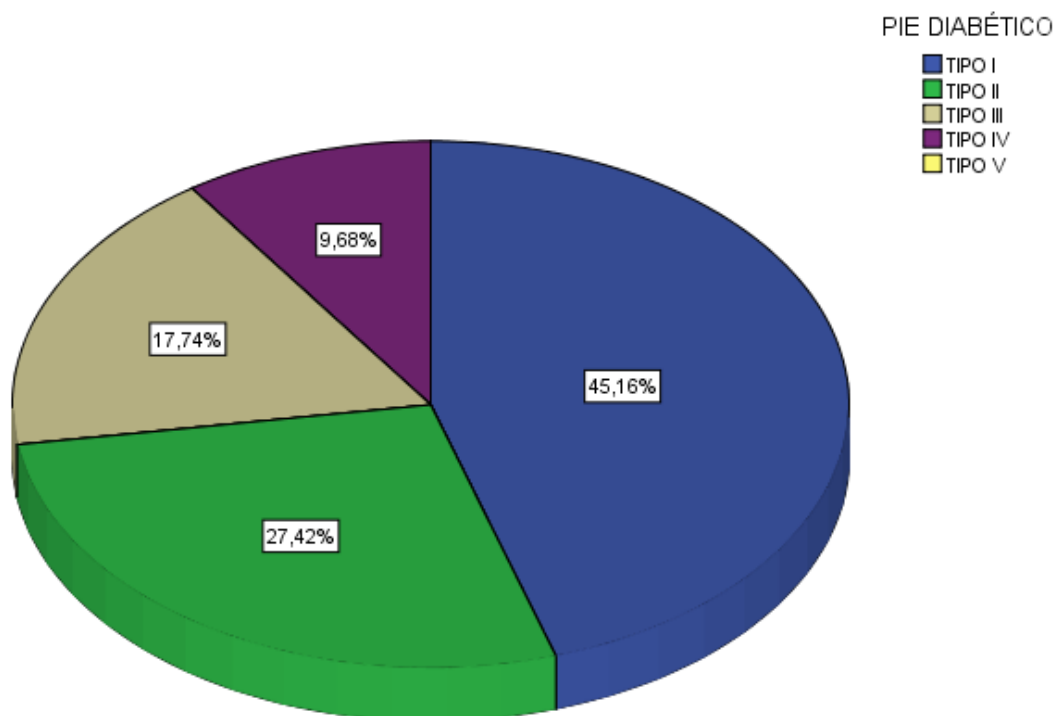
El presente trabajo cumple con principios de ética y moral, ya que asegura que en todo este proceso se respetará los derechos de los pacientes, se asegurará la confidencialidad de los datos recolectados. No fue necesario el uso de consentimiento informado de los pacientes puesto que se revisó HC como fuente de

información; sin embargo se pedirán permisos necesarios a las autoridades pertinentes para acceder a los datos.

Así mismo se asegura que en la obtención, procesamiento, resultados y presentación de estos se tendrá un control total de la información. Por otro lado, el autor y asesor declaramos no tener ningún conflicto de interés.

### III. RESULTADO

**Gráfico N°1. Número de casos del estudio.**



En el Grafico N° 1 se observa que del número de casos (n=248) pacientes, se observó que el 45.16% (n=112) de los pacientes presentan Grado I de pie diabético, mientras que el 27.42% (n=68) mostraron un tipo II, seguido del 17.74% (n=44) de los pacientes quienes según historia clínica presentaron úlceras profundas con abscesos correspondientes al grado III de pie diabético y solo un 9.68% (n=24) de los pacientes presento un grado IV, por lo que se puede percibir que en este estudio la mayoría de los casos corresponde al Grado I de pie diabético.

**Tabla 1. Prevalencia de casos del estudio.**

CARACTERÍSTICA TIPOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
I	72	45,2	45,2
II	68	27,4	72,6
III	44	17,7	90,3
IV	24	9,7	100,0
Total	248	100,0	

Se muestra la frecuencia de los casos de paciente, donde se observa que el 45.2% (n=112) de los pacientes presentan Grado I de pie diabético, mientras que el 27.4% (n=68) mostraron un grado II, seguido del 17.74 (n=44) de los pacientes quienes según historia clínica presentaron úlceras profundas con abscesos correspondientes al grado III de pie diabético y solo un 9.7% (n=24) de los pacientes presento un grado IV de pie diabético, en este estudio de un total de 248 pacientes se puede visualizar que los Grados I y II representan un porcentaje acumulado de 72.6% el cual equivale a 180 pacientes de nuestro estudio lo que indica que los grados no tan complicados de esta patología son los que se presentan en su mayoría dando un punto inicial para el manejo preventivo primario o secundario de la enfermedad.

**Tabla 2. Prevalencia de retinopatía.**

<b>RETINOPATÍA DIABÉTICA</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	68	27,4	27,4	27,4
TIPO I	96	38,7	38,7	66,1
TIPO II	52	21,0	21,0	87,1
TIPO III	28	11,3	11,3	98,4
TIPO IV	4	1,6	1,6	100,0
Total	248	100,0	100,0	

La frecuencia de los casos de retinopatía diabética donde se observa que el 27.4% (n=68) de los pacientes no presentó retinopatía diabética al momento de la evaluación, mientras que el 38.7% (n=96) de los pacientes presentaron Tipo I de retinopatía diabética, seguido del 21 (n=52) de los pacientes quienes según historia clínica presentaron retinopatía diabética tipo II, un 11.3% (n=28) presentó retinopatía diabética tipo III y solo un 1.6% (n=4) de los pacientes presento un tipo IV de retinopatía diabética.

**Tabla 3. Distribución según sexo.**

		SEXO		Total
		MASCULINO	FEMENINO	
PIE DIABÉTICO	TIPO I	44	68	112
		17,7%	27,4%	45,2%
	TIPO II	40	28	68
		16,1%	11,3%	27,4%
	TIPO III	28	16	44
		11,3%	6,5%	17,7%
	TIPO IV	12	12	24
		4,8%	4,8%	9,7%
Total		124	124	248
		50,0%	50,0%	100,0%

Según sexo de pacientes se observa que se tomó, aunque de manera aleatoria, una muestra equitativa de pacientes de ambos sexos, presentando un 50% (n=124) del sexo masculino, presentándose con más frecuencia en el Tipo I donde se observó que el 27.4% (n=68) de los pacientes eran mujeres y el 17.7% (n=44) fueron del sexo masculino.

**Tabla 4. Distribución según grado de instrucción**

		GRADO DE INSTRUCCIÓN					Total	
		SIN ESTUDIOS	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUP. TECNICA		SUP. UNIVERSITARIA
PIE DIABÉTICO	TIPO I	4	12	32	28	24	12	112
		1,6%	4,8%	12,9%	11,3%	9,7%	4,8%	45,2%
	TIPO II	0	4	8	12	24	20	68
		0,0%	1,6%	3,2%	4,8%	9,7%	8,1%	27,4%
	TIPO III	4	4	12	12	4	8	44
		1,6%	1,6%	4,8%	4,8%	1,6%	3,2%	17,7%
	TIPO IV	0	8	8	4	0	4	24
		0,0%	3,2%	3,2%	1,6%	0,0%	1,6%	9,7%
Total	8	28	60	56	52	44	248	
	3,2%	11,3%	24,2%	22,6%	21,0%	17,7%	100,0%	

Según grado de instrucción en el grafico se observa que un 24.2% (n=60) solo presentaron estudios hasta el nivel primaria, un 22.6% (n=56) que corresponde a quienes tienen estudios hasta el nivel secundaria, seguido de un 21.0% (n=52) que corresponde a quienes presentaron estudios hasta el nivel superior técnico, el 17.7% (n=44) corresponde a quienes presentaron estudios hasta el nivel superior universitario, mientras que el 11.3% (n=28) son quienes presentaron estudios hasta el nivel inicial y solo un 3.2% (n=8) manifestaron no haber presentado ningún nivel de estudio.

**Tabla 5. Distribución según su estado de ocupación de los pacientes**

		OCUPACIÓN			Total
		EMPLEADO	DESEMPLEADO	JUBILADO	
PIE DIABÉTICO	TIPO I	68 27,4%	40 16,1%	4 1,6%	112 45,2%
	TIPO II	44 17,7%	8 3,2%	16 6,5%	68 27,4%
	TIPO III	4 1,6%	4 1,6%	36 14,5%	44 17,7%
	TIPO IV	4 1,6%	0 0,0%	20 8,1%	24 9,7%
	Total	120 48,4%	52 21,0%	76 30,6%	248 100,0%

Según el estado de ocupación de los pacientes se observa que un 48.4% (n=120) son quienes se encontraban laborando, de ellos el 27.4% (n=68) son aquellos empleados que presentaron Pie Diabético Tipo I, mientras que un 30.6% (n=76) de los pacientes se encontraban jubilados y solo un 21% (n=52) son quienes se encontraban desempleados.



**Tabla 6. Distribución según IMC de los pacientes.**

		IMC			Total
		NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD	
PIE DIABÉTICO	TIPO I	32	40	40	112
		12,9%	16,1%	16,1%	45,2%
	TIPO II	16	36	16	68
		6,5%	14,5%	6,5%	27,4%
	TIPO III	8	16	20	44
		3,2%	6,5%	8,1%	17,7%
	TIPO IV	8	12	4	24
		3,2%	4,8%	1,6%	9,7%
Total	16	64	104	80	
	25,8%	25,8%	41,9%	32,3%	

Según el IMC de los pacientes, se observa que un 41.9% (n=104) son quienes se encuentran con sobrepeso y de estos un 16.1% (n=40) son quienes presentaron Tipo I de pie diabético, por otro lado, el 32.3% (n=40) de los pacientes presentaron obesidad y un 25.8% (n=64) son quienes presentaron un IMC normal, de estos el 12.9% (n=32) corresponde a pie diabético Tipo I.

**Tabla 7. Correlación de grados de retinopatía diabética.**

		RETINOPATÍA DIABÉTICA					Total
		NO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	
PIE DIABÉTICO	TIPO I	56	40	8	8	0	112
		22,6%	16,1%	3,2%	3,2%	0,0%	45,2%
	TIPO II	12	44	4	4	4	68
		4,8%	17,7%	1,6%	1,6%	1,6%	27,4%
	TIPO III	0	12	24	8	0	44
		0,0%	4,8%	9,7%	3,2%	0,0%	17,7%
	TIPO IV	0	0	16	8	0	24
		0,0%	0,0%	6,5%	3,2%	0,0%	9,7%
Total		17	68	96	52	28	4
		27,4%	27,4%	38,7%	21,0%	11,3%	1,6%

La Tabla 7 muestra que en el presente estudio sobre la correlación entre paciente con pie diabético y retinopatía diabética, se encontró que 38.7% (n=96) de la muestra presento retinopatía diabética Tipo I, mientras que el 21% (n=52) de los pacientes de este estudio presentaron un Grado II de retinopatía diabética, seguido de un 11.3% (n=28) que fueron aquellos pacientes que presentaron un Tipo III de retinopatía diabética, mientras que un 1.6% (n=4) de los pacientes fueron quienes presentaron un Tipo IV de retinopatía diabética, y un 27.4% de los pacientes no presentaron ningún grado de retinopatía diabética.

#### **IV. DISCUSIÓN**

248 pacientes hospitalizados que presentan pie diabético, aptos para este estudio, la prevalencia de retinopatía diabética fue de 72.6%. Se encontró retinopatía diabética en la mayoría, siendo la Tipo I la más común de estas encontrándose en el 38.7%.

Mediante este resultado se puede encontrar que la mayoría de los pacientes presentan estadio temprano de retinopatía diabética, lo que indicaría que una la mayoría de los casos pueden recibir un tratamiento oportuno para que la retinopatía diabética no evolucione.

Así también se encontró que había una distribución equitativa, aunque aleatoria de los pacientes según su género, lo cual no coincide con el estudio realizado en México 2013 por Rosangel Andreina Caiafa en Aguascalientes, quien indica que su estudio presenta mayor frecuencia de mujeres con un 63.7%, mientras que el tipo I de pie diabético fue el más común en nuestro estudio, discordando con la bibliografía mencionada quien indica que el tipo más común era el II.

## V. CONCLUSIÓN

- Se encontró que existe una correlación, encontrándose esta en el 72.6% de hospitalizados por complicaciones de pie diabético.
- En base a los factores demográficos de nuestro estudio se encontró que la población estaba distribuida equitativamente en base al género de los pacientes, y un 24.2% de los pacientes presentaron un grado de instrucción de primaria, un 48.4% de los pacientes tenían una condición social de empleados y un 41.9% presentaron sobrepeso, seguido de un 32.3% que fueron quienes presentaron obesidad.
- La retinopatía diabética se encuentra en el 72.6% de nuestro estudio, el estadio más frecuente fue el Tipo I siendo está en su mayoría de Tipo II de Pie diabético, mientras que la retinopatía diabética tipo II se presentó más frecuentemente en Tipo III, mientras el tipo III de retinopatía se distribuye equitativamente en los diferentes tipos de pie diabético y solo se encontró 1.6% de los casos donde se presentó retinopatía diabética Tipo IV
- La poliuria no se presentó en el 58.1% de los casos, siendo este un síntoma no característico en la mayoría de los pacientes, mientras que la polidipsia está presente en el 59.7% de los casos en estudio, la polifagia estuvo presente en el 62.9% de nuestros pacientes, del mismo modo la poliuria se encontró en el 58.1% de los pacientes que presentaron retinopatía diabética.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda como prevención primaria la actividad física y un correcto régimen de alimentación para de esa manera evitar la enfermedad y sus complicaciones como pie diabético y retinopatía diabética.
2. Un correcto control de la enfermedad puede ayudar a un manejo más temprano de descompensaciones de la enfermedad evitando que lleguen a producir complicaciones en etapas tempranas de la enfermedad.
3. Un control y manejo adecuado del pie diabético podrían hacer que estas Microangiopatía no produzca daños en retina.
4. Una correcta adherencia al tratamiento podría reducir daños o evolución de las complicaciones microangiopática propias de esta enfermedad.
5. En aquellos pacientes con antecedentes familiares de dichas patologías se debería hacer controles más estrictos para una detección temprana de la enfermedad.

## REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Diabetes en las Américas. Boletín Epidemiológico. 2001; 22(2): [3 p.].
2. García Herrera AL. El pie diabético en cifras. Apuntes de una epidemia. Rev. Méd Electrón [Internet]. 2016 Jul-Ago [citado: fecha de acceso];38(4). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1953/3092>
3. Organización Panamericana de la Salud (OPS), “La diabetes en las américas”, Boletín Epidemiológico, Vol. 22, No. 2, pp. 1-3, año 2001
4. Actualización de la Guía clínica de Retinopatía Diabética para Latinoamérica 2016 <https://www.paao.org/images/Downloads/spanish/pdf/GuiaClinicaRetinopatiaDiabetica2016.pdf>
5. Emanuele N. Ethnicity, race, and baseline retinopathy correlates in the veterans affairs diabetes trial. Diabetes Care. 2005; 28(8):1954-8.
6. Caiafa León, Rosangel Andreina; Carlés Blanco, Lariana Isabel; Glaycar González Rubio, Luisiana León Castillo, Carmen Cecilia; Bastidas Pacheco, Gilberto. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con pie diabético del municipio San Carlos, Cojedes, Venezuela. Investigación y Ciencia. México 2013. 21(58): 26-35.
7. Sigler A. Análisis de algunas variables clínicas en relación con la retinopatía diabética. Rev Cubana Oftalmol. 1996;9(2).
8. Harold Lizardo Torres-Aparcana ,César Gutiérrez , Jaime Pajuelo-Ramírez , Rosa Pando-Álvarez , Hugo Arbañil-Huamán. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por pie diabético en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre 2006 y 2008, Lima-Perú. Rev. Peru. Epidemiol. Lima, Perú. 2012. 16 (3): 01-06.
9. Herica Castro Almeida. Conocimientos en la prevención del pie diabético en personas con Diabetes Mellitus tipo 2. Lima-Perú. Rev. Peru. Epidemiol. Lima, Perú. 2015. 16 (3): 01-06.

10. Llanos Pajuelo David, Wong Terrones Guiovanna, “Factores de riesgo asociados a Pie diabético en el hospital Cayetano Heredia, periodo 2012-2015” Piura-Perú. 2017. 02
11. Tirado R, López J, Tirado F. Guía de práctica clínica en el pie diabético [Internet]. Archivosdemedicina.com. 2018 [cited 12 October 2018]. Available from: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico.php?aid=489#>
12. Mendoza Romo MA, Padrón Salas A, Cossío Torres PE, Soria Orozco M. Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo II y su relación con el índice de desarrollo humano. Rev Panam Salud Publica. Panamá. 2017;41:e103. doi: 10.26633/RPSP.2017.103
13. Roldán-Valenzuela, A. Cuidados en el pie diabético. Procedimiento y protocolos de Enfermería Hospital Universitario. Virgen del Rocío. 1ª Ed. Sevilla. 2001.
14. LeMaster J, Mueller M, Reiber G, Mehr D, Madsen R, Conn V. Effect of weight-bearing activity on foot ulcer incidence in people with diabetic peripheral neuropathy: Feet first randomized controlled trial. American physical therapy association. 2008; 88: 1385-1396.
15. Repáraz A.L., Sánchez GC. El pie diabético, An Med. Interna (Madrid) 2007; 21; 417-419.
16. Martín Muñoz M. C., Albarrán Juan M. E., Lumbreras Marín E. M.. Revisión sobre el dolor neuropático en el síndrome del pie diabético. An. Med. Interna (Madrid) [Internet]. 2004 Sep [citado 2018 Oct 12] ; 21( 9 ): 50-55. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992004000900008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992004000900008&lng=es).
17. Brown SA, Hedges LV. Predicciones y Control Metabólico en la Diabetes. Boletín. Nurs Res; 2015. 43:362-368.
18. Pérez Rodríguez Arnoldo, Berenguer Gouarnaluses Maritza. Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus y su control en el nivel primario de salud. MEDISAN [Internet]. 2015 Mar [citado 2018 Oct 12] ; 19( 3 ): 375-390.

Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015000300011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000300011&lng=es).

19. Francisco Arrieta, Miguel Salinero ,Marbella Piñera et al. Estudio descriptivo de la Evolución clínico-asistencial de la Población Con la diabetes tipo 2 en la Comunidad de Madrid. Estudio de Seguimiento diabético tipo 2 (ESD- 2). Avances en Diabetología. 2011. 27 (2): 53-60
20. Márquez-Godínez SA, et al. Riesgo de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo2 en una unidad de medicina de familia. Semergen. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2013.10.004>
21. D. Aliseda, L. Berástegui,; Retinopatía diabética An. Sist. Sanit. Navar. 2008 Vol. 31, Suplemento 3
22. La Retinopatía Diabética Lo que usted debe saber | National Eye Institute [Internet]. Nei.nih.gov. 2018 [citado 8 Octubre 2018]. Available from: <https://nei.nih.gov/health/espanol/retinopatia>
23. David W. Voigt et.al, Economic Study of Collagen-Glycosaminoglycan Biodegradable Matrix for Chronic Wounds, Wounds(2006). 18(1):1-7
24. Alexis Cases.: Enfermedad macro y microvascular en la diabetes mellitus tipo 2 Rev NEFROLOGÍA (Barc.) 2002. Vol. 22. (5). 212-7..
25. Asociación Española de Enfermería Vascular y Heridas. Guía de práctica clínica: Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético. 2ª ed. Sevilla: AEEVH, 2014.
26. American Academy of Ophthalmology. The priority attention of the retinopathy. Diabetic Retinopathy. 1993.
27. The Early Treatment Diabetic Retinopathy. ETDRS Report nº 18. 2011.
28. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Plan de Salut de Catalunya. Estrategias de salud para 2010. Sept.2005. <http://www.gencat.cat/salut/depsalut/pdf/plan2010.pdf>



## ANEXOS

### 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre Completo: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Nº H. Cl.:

F. Ingreso \_\_\_\_\_ F. Salida \_\_\_\_\_ Estadía \_\_\_\_\_

Sexo Femenino ( ) Masculino ( ) Edad:

Nivel de Instrucción: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

Tipo de diabetes mellitus.

A- Tipo1 Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

B- Tipo 2 Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

4. Pie diabético.

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

5. Retinopatía diabética.

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

5. Características clínicas.

A. Poliuria. Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

B. Polidipsia. Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

C. Polifagia. Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

D. IMC. Desnutrido\_\_\_\_ Delgado\_\_\_\_ Normopeso \_\_\_\_\_ Sobrepeso\_\_\_\_ Obeso\_\_\_\_

E. Acantosis Nigricans. Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

F. Hipertensión. Sí\_\_\_ No\_\_\_

6. Características Epidemiológicas.

A. Estancia hospitalaria. 1\_\_\_ 2\_\_\_ 3\_\_\_ 4\_\_\_ Más de 4\_\_\_

B. Comorbilidades. Sí\_\_\_ No\_\_\_

C. N° de hospitalizaciones. 0\_\_\_ 1\_\_\_ 2\_\_\_ Más de 2\_\_\_

## 2. ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD

	<b>ACTA DE ORIGINALIDAD</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	-----------------------------	---

Yo,

EDGAR RICARDO BAZAN PALOMINO docente de la Facultad De Ciencias Médicas y Escuela Profesional de Medicina de la Universidad César Vallejo- Piura, revisor (a) de la tesis titulada "RETINOPATÍA DIABÉTICA EN HOSPITALIZADOS CON PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA ENERO –OCTUBRE 2019" del (de la) estudiante **CHINCHAYÁN VARAS JOSÉ LUIS** constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Piura, 11 de MARZO de 2020

  
  
Dr. EDGAR BAZÁN PALOMINO  
Coordinador de la Escuela de Medicina  
UCV - Piura

Firma

Dr. Edgar Ricardo Bazán Palomino

DNI N° 18890663

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

### 3. PANTALLAZO DE SOFTWARE TURNITIN

Feedback Studio - Mozilla Firefox

https://ev.turnitin.com/app/cartaev/?s=18&lang=es&co=1273979618&u=1273925525

110%

feedback studio tesis11.3 -- /0 < 15 de 90 > ?

Resumen de coincidencias X

19%

< >

1	Entregado a Universida...	18 %	>
	Trabajo del estudiante		
2	ilustrados.com	<1 %	>
	Fuente de internet		
3	www.discap.com	<1 %	>
	Fuente de internet		
4	elmundo.es	<1 %	>
	Fuente de internet		
5	Entregado a Universida...	<1 %	>
	Trabajo del estudiante		

19

1

patología reduce la mortalidad en más del 80%.

En la actualidad se considera que los principales factores predictivos que manifiestan claramente un pic diabético debido a una neuropatía, son la ausencia del reflejo aquiliano o angiopatías, además se deben considerar las alteraciones óseas plantares y antecedentes familiares.

En Perú el año 2014, 20% presentaba pic diabético, de los cuales 18% eran amputados. Siendo este un hecho prevenible, ya que más de la mitad de los casos pudo evitarse, si los pacientes se hubiesen adherido al tratamiento médico y a los métodos nutricionales.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
UCV  
ESCUELA PROFESIONAL MEDICINA  
PIURA

UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - PIURA  
Dr. EDGAR BAZAN PALOMINO  
Coordinador de la Escuela de Medicina  
UCV - Piura

1

Página: 1 de 24 Número de palabras: 3051

Text-only Report High Resolution Activado

04:17 p.m.  
11/03/2020

#### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE          TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL          UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo **CHINCHAYÁN VARAS JOSÉ LUIS**, identificado con DNI N° **70443869**, egresado de la Escuela Profesional de **MEDICINA**, de la Universidad César Vallejo, autorizo (X), No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **RETINOPATÍA DIABÉTICA EN HOSPITALIZADOS CON PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA ENERO – OCTUBRE 2019** en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

  
 FIRMA

DNI: 70443869

FECHA: 10 de MARZO de 2020

Revisó	Vicerrectorado de Investigación/ DEVAC /Responsable del SGC	Aprobó	Rectorado
--------	---	--------	-----------

**NOTA:** Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera del Campus Virtual Trilce serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

## 5. VERSIÓN FINAL DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

### AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

CHINCHAYÁN VARAS JOSÉ LUIS

INFORME TITULADO:

RETINOPATÍA DIABÉTICA EN HOSPITALIZADOS CON PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA ENERO –OCTUBRE 2019

PARA OBTENER EL GRADO O TÍTULO DE:

MEDICO CIRUJANO

SUSTENTADO EN FECHA: 02 DE ABRIL 2020

NOTA O MENCIÓN: CATORCE (14)



UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO - PIURA

Dr. EDGAR BAZÁN PALOMINO  
Coordinador de la Escuela de Medicina  
UCV - Piura

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACION